

**Container used in building block form - has series of commercial bottles open at each end and in line with connectors between them**

**Patent number:** DE4213266  
**Publication date:** 1993-10-28  
**Inventor:** CAHN GERHARD (DE)  
**Applicant:** CAHN GERHARD (DE)  
**Classification:**  
- **international:** *B65D21/02; B65D81/36; E04C1/40; F24J2/46; E04B2/02; B65D21/02; B65D81/00; E04C1/00; F24J2/00; E04B2/02; (IPC1-7): B65D81/36; B65D1/02; B65D65/38; E04C1/00; E04C1/39*  
- **european:** B65D21/02B2; B65D81/36B; E04C1/40; F24J2/46B26  
**Application number:** DE19924213266 19920422  
**Priority number(s):** DE19924213266 19920422

[Report a data error here](#)

**Abstract of DE4213266**

The container has at least one commercial bottle (2) made from glass, ceramic or plastics with an opening at the top (6) and bottom (8). There are adjoining contact regions (7, 9) which can be sealed or attached to further building blocks (5). The attachment of the top of one block to the bottom of another (10) can be permanent or detachable and is fluid-tight. The bottles are all identical. The sealing caps are attached by twisting over the contact regions. The contact regions have beads (11, 11') and the connectors have matching grooves or they may have screw threads. The connectors may contain filter screens. ADVANTAGE - Avoids expense of recycling by allowing the reuse of empty flasks and bottles.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**Container used in building block form - has series of commercial bottles open at each end and in line with connectors between them**

Legal status (INPADOC) of DE4213266

**DE F** 4213266 A (Patent of invention)**PRS Date :** 1993/10/28**PRS Code :** OP8**Code Expl.:** + REQUEST FOR EXAMINATION AS TO  
PARAGRAPH 44 PATENT LAW**PRS Date :** 1999/06/10**PRS Code :** 8139**Code Expl.:** - DISPOSAL/NON-PAYMENT OF THE ANNUAL  
FEE



⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 42 13 266 A 1

⑥ Int. Cl. 5:  
**B 65 D 81/36**  
B 65 D 1/02  
B 65 D 65/38  
E 04 C 1/00  
E 04 C 1/39

⑪ Aktenzeichen: P 42 13 266.5  
⑫ Anmeldetag: 22. 4. 92  
⑬ Offenlegungstag: 28. 10. 93

DE 42 13 266 A 1

① Anmelder:  
Cahn, Gerhard, 4150 Krefeld, DE

② Erfinder:  
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

④ Behälter-Baustein

⑤ Die Erfindung betrifft einen Behälter-Baustein, der zur Reduzierung der Umweltbelastung durch entleerte Flaschen, Gläser und ähnliche Abfüllbehälter eine Weiterverwendung dieser insbesondere aus Glas bestehenden Behälter vorsieht. Zu diesem Zweck werden die Abfüllbehälter als beidseitig verschließbare und miteinander in Längs- und gegebenenfalls auch in Querrichtung koppelbare Behälter-Bausteine ausgebildet, die insbesondere für Rohrleitungen und in Form von Rohrsystemen und Verbundsystemen vielfältig eingesetzt werden können. Bevorzugte Anwendungsbereiche sind individuelle Energiegewinnungsanlagen, die Warmwasser- und Abwasserleitung sowie schall- und wärmeisolierende Schutzwände und -anlagen.

DE 42 13 266 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Behälter-Baustein, insbesondere aus Glas oder aus einem glasähnlichen Stoff, der zur Aufnahme und Weiterleitung von Stoffen, insbesondere von gasförmigen oder flüssigen Stoffen, verwendet werden kann. Ein bevorzugtes Anwendungsbereich sind individuelle, umweltfreundliche Energieerzeugungsanlagen, beispielsweise auf der Grundlage der Gewinnung von Biogas- oder Solarenergie.

Es ist bekannt, zur Aufnahme der verschiedensten Produkte, Roh- und Hilfsstoffe, insbesondere von im Einzel- und Großhandel angebotenen Nahrungsmitteln und technischen Gütern, Flaschen, Gläser und ähnliche Behälter aus Glas, glasähnlichen Stoffen, Keramik oder Kunststoffmaterial zu verwenden.

Nach Entleerung oder Verbrauch des Inhalts stellen diese Gläser, Flaschen und dergleichen Abfallbehälter dar, die, falls sie nicht nach einer gesonderten Erfassung einem Recycling zugeführt werden, als Teil des Haus- und Gewerbemülls die Abfallberge und Mülldeponien vergrößern. Sowohl das Recycling als auch das Deponieren auf Müllhalden ist mit erheblichen Kosten und ökologischen Schäden für den Einzelnen und für die Gesellschaft verbunden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Umweltbelastung durch entleerte Flaschen, Gläser und ähnliche Abfüllbehälter weitgehend zu beseitigen und diese Behälter so auszubilden, daß sie ohne aufwendige Aufbereitungsverfahren einer weiteren Verwendung zugeführt werden können.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte und zweckmäßige Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen und in der Figurenbeschreibung enthalten.

Ein Grundgedanke der Erfindung besteht darin, die Abfüllbehälter als verschließbare und gleichzeitig als miteinander koppelbare Behälter-Bausteine auszubilden, die zumindest in Richtung ihrer Längsachsen zu einem rohrförmigen Behältnis unterschiedlicher Länge verbunden werden können. Diese in Längs- und auch in Querrichtung miteinander zu verbindenden Behälter-Bausteine können zur Isolation im Bauwesen, insbesondere aber als Rohrleitungen für flüssige und gasförmige Medien, beispielsweise in Energiegewinnungsanlagen, angewendet werden und so wirkungsvoll zur Beseitigung, zumindest jedoch zur erheblichen Reduzierung der diesbezüglichen Altglas-Abfallberge beitragen und eine ökologisch und ökonomisch effiziente Weiterverwendung der ehemaligen Abfüllbehälter ermöglichen.

Erfindungsgemäß weist jeder Behälter-Baustein diametral zu einer oberen, deckelseitigen Öffnung eine bodenseitige Öffnung auf, wobei beide Öffnungen verschließbar und mit Eingriffsbereichen zur lösabaren oder zur dauerhaften Verbindung zwischen mindestens einem ersten und einem zweiten Behälter-Baustein versehen sind.

Als Behälter-Bausteine können prinzipiell alle handelsüblichen Abfüllbehälter verwendet werden. Besonders geeignet sind Flaschen und ähnliche Behälter aus Glas und glasähnlichen Stoffen, aber auch aus Keramik und aus festem oder halbfestem Plastmaterial.

Die Behälter-Bausteine können unterschiedliche Abmessungen aufweisen, wobei es für eine störungsfreie Funktion und insbesondere für ein schnelles und einfaches Koppeln sinnvoll ist, wenn die Behälter-Bausteine einen nahezu gleichen Durchmesser, insbesondere im

Bereich der deckelseitigen und bodenseitigen Öffnungen bzw. Eingriffsbereiche aufweisen.

Das Verbinden eines deckelseitigen Eingriffsbereiches eines ersten Behälter-Bausteins mit einem bodenseitigen Eingriffsbereich eines zweiten Behälter-Bausteins kann dann vorteilhafterweise ohne ein adapterähnliches Reduzierstück erfolgen.

Für eine dauerhafte Verbindung zwischen Behälter-Bausteinen unter Bildung einer modulartigen Einheit vorgegebener Größe sind Klebverbindungen empfehlenswert.

Zur Fixierung eines muffenartigen Verbindungsgliedes, das insbesondere bei stirnseitig verbundenen Kunststoffbehältern zusätzlich angewendet werden kann, ist es zweckmäßig, Eingriffselemente, beispielsweise eine ringartige Wulst, auf den äußeren, endseitigen Eingriffsbereichen der Behälter-Bausteine anzu bringen.

Eine Verbindungsmuffe, die aufschiebbar, beispielsweise quader- oder würfelförmig mit einer den Behälter-Bausteinen angepaßten lichten Weite, oder auch in Art einer zangenartigen Klammer ausgebildet sein kann, weist komplementär zu den boden- und deckelseitigen Wülsten der zwei zu verbindenden Behälter-Bausteine einander gegenüberliegende obere und untere nutenförmige Ausnehmungen auf. Selbstverständlich können in Umkehrung auch rinnenartige Vertiefungen als Eingriffselemente in den Behälter-Bausteinen und wulstförmige Verbindungselemente in den Verbindungsmuffen ausgebildet sein, wobei die Eingriffselemente als dekorative Gestaltungselemente ausgebildet sein können.

Zur lösabaren Verbindung ist es vorteilhaft, die Eingriffsbereiche der Behälter-Bausteine gewindeähnlich auszubilden. Eine derartige Ausbildung ist besonders zweckmäßig zum dichten Verschließen der deckel- und bodenseitigen Öffnungen eines Behälter-Bausteins.

Als Verschlußglieder können vorzugsweise Kappen oder kappenähnliche Deckel verwendet werden, die auf die Eingriffsbereiche der Behälterwandung übergreifen und durch Drehen einen fluiddichten Verschluß gewährleisten.

Die erfindungsgemäßen Behälter-Bausteine können dann in bekannter Weise Nahrungsmittel und andere Produkte und technische Güter aufnehmen, wenn vor dem eigentlichen Füllvorgang die bodenseitige Öffnung mit einem Verschlußglied verschlossen wird. Danach ist der derart abgedeckelte Behälter-Baustein um 180° zu drehen, wie üblich zu füllen und die obere, deckelseitige Öffnung zu verschließen.

Ein derartiger Behälter-Baustein kann nach einer Säuberung durch Kleben oder auch durch Schweißen mit insbesondere gleich ausgebildeten Behälter-Bausteinen dauerhaft verbunden werden oder mit Hilfe eines beispielsweise gewindeähnlichen Verschlußgliedes, wie einer Verbindungsschelle oder einer Verbindungs hülse, lösbar zu einem Behälter-Bausteinmodul verbunden werden.

Das Verbindungsglied kann als Schraub- oder Steckverbindung ausgebildet sein, wobei es obere und untere komplementär zu den boden- und deckelseitigen Eingriffselementen ausgebildete Verbindungselemente aufweist.

Um besonders stabile und dauerhaft abgedichtete Rohrleitungen aus lösbar verbundenen Behälter-Bausteinen erreichen, können, wie bei den permanent verbundenen Behälter-Bausteinen, jeweils zusätzliche muffenartige Verbindungsglieder über die Schraub- oder

Steckverbindungen angebracht und auch verklebt oder verschweißt werden.

In einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, die Verbindungsglieder und/oder die Behälter-Bausteine mit einem Filter zu versehen oder als Filter auszubilden. Beispielsweise kann eine mechanisch wirkende, insbesondere auswechselbare Filterscheibe, nahezu mittig zwischen den oberen und unteren Verbindungselementen eines Verbindungsgliedes angeordnet sein.

Als diverse mechanische und/oder chemisch wirksame Filter können auch einzelne Behälter-Bausteine oder ein Bausteinmodul ausgebildet sein. So ist es vorteilhaft, einen Behälter-Baustein als Filterzelle vorzusehen, indem ein selektiv wirkendes Granulat oder auch Sand, Paraffin, Drahtwatte und dergleichen eingefüllt wird, um unerwünschte Verbindungen in einem Flüssigkeits- oder Gasstrom zu binden und zu entfernen.

Derartige Anwendungen, beispielsweise auch zur Wasserreinigung mittels Ionenaustauscher, sind mögliche Einsatzgebiete für die erfindungsgemäß verbundenen Behälter-Bausteine. Des weiteren können sie zur Aufnahme, Speicherung und zum Transport der verschiedenen Stoffe, insbesondere in Form von Rohrleitungen in der Kanalisation oder im Anlagenbau, sowie für Versuchs- und Pilotanlagen verwendet werden.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind einzelne Behälter-Bausteine oder Bausteinmodule nahezu zentral innerhalb eines weiteren Rohres und/oder in Form eines Rohrsystems aus ineinander gesteckten Rohren angeordnet. Ein derartiges, beispielsweise blockartig ausgebildetes Rohrsystem erschließt weitere Anwendungsbereiche, insbesondere auf dem Gebiet der individuellen, haushaltsbezogenen Energiegewinnung oder auch im Bauwesen.

Die Rohrsysteme können in Verbindung mit Sonnenkollektoren zur Erzeugung von Warmwasser oder erwärmer Luft eingesetzt werden. Vorteilhaft ist die Verwendung von Abstandshaltern zwischen den Rohren, die in vorteilhafter Weise mit einem Filter kombiniert sein können.

In Verbindung mit Solarzellen sind die aus Glas bestehenden Behälter-Bausteine besonders effizient, wenn linsenförmige Glasreliefs zur Bündelung der Sonnenstrahlen angeordnet sind.

Eine umweltfreundliche Ausnutzung der Sonnenergie ist mit Hilfe der erfindungsgemäßen Behälter-Bausteine und der Rohrsysteme auch zur Wasserentsalzung möglich. Weiterhin können Rohrsysteme auch zur Elektrolyse, beispielsweise von Wasser, eingesetzt werden, um Wasserstoff als Energiequelle zu gewinnen.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, die Behälter-Bausteine, die Behältermodule oder die Rohrsysteme nebeneinander liegend zu einem Verbundsystem oder Rohrverbund zu kombinieren und dieses kompakte Verbindungssystem im Bauwesen anzuwenden.

In vorteilhafter Weise können die äußeren Mantelflächen mit Kombinationselementen versehen sein, wie beispielsweise in Längsrichtung angeordnete Schwalbenschwanznuten, in die komplementäre Ausformungen des benachbarten Behälter-Bausteins oder Rohrsystems lösbar eingreifen. Ein derartiges Verbundsystem kann vorteilhaft zur Fassadenverkleidung und/oder zum Transport von Gasen und Flüssigkeiten verwendet werden.

Für individuelle Biogasanlagen in Einfamilienhäusern oder für Gewächshäuser ist ein derartiges Verbundsystem in ökonomischer und ökologischer Hinsicht besonders vorteilhaft, da es die Entsorgung der Abfüllbehälter

mit einem deutlich reduzierten Energieverbrauch infolge Selbstversorgung verbindet.

Die erfindungsgemäßen Behälter-Bausteine, die Behältermodule, die Rohrsysteme und Verbundsysteme sind deshalb auch in Regionen ohne ausgebaute Energieversorgungsnetze besonders sinnvoll. Die erfindungsgemäß aufgebauten Rohrleitungen können auch in Ausnutzung der Erdwärme in Bergwerkschächten und dergleichen eingebaut und zur Erwärmung eines Energieträgers, insbesondere von Wasser, dienen, das über eine Versorgungsleitung an einzelne Haushalte geleitet werden kann.

Die erfindungsgemäßen Behälter-Bausteine und Rohrsysteme können auch als Abwasserleitungen verwendet werden. Besonders zweckmäßig ist die Ausbildung eines Behälter-Bausteins oder eines Bausteinmoduls als Bioindikatorenbehälter, in dem sichtbar niedere Lebewesen, beispielsweise Fische, die Abwasserbelastung z. B. eines Haushaltes oder eines Hauses anzeigen können.

Mit Luft gefüllte Verbundsysteme eignen sich auch zur Wärme- und Schallisolation. Sie können deshalb zur Fassadenverkleidung und als Schallschutzmauern an Autobahnen, Flughäfen usw. eingesetzt werden.

Die Erfindung wird nachstehend beispielhaft weiter erläutert. Die zugehörige, stark schematisierte Zeichnung zeigt in

Fig. 1 erfindungsgemäße Behälter-Bausteine, die zu einem rohrförmigen Behältermodul permanent verbunden sind;

Fig. 2 in schematischer Darstellung eine Ausführungsform einer Verbindungsmuffe zur zusätzlichen Verbindung der Behälter-Bausteine;

Fig. 3 lösbar mit einem Verbindungsglied verbundene Behälter-Bausteine;

Fig. 4 ein lösbar ausgebildetes Verbindungsglied in schematischer Darstellung;

Fig. 5 in schematischer Darstellung eine in einer erfindungsgemäßen Rohrleitung lösbar einsetzbare Filterscheibe mit Abstandshalter;

Fig. 6 ein erfindungsgemäßes Rohrsystem zur umweltfreundlichen Energiegewinnung;

Fig. 7 einen Ausschnitt A gemäß Fig. 6;

Fig. 8 ein erfindungsgemäßes Verbundsystem und

Fig. 9 ein Prinzipschema einer individuellen Haus-Energieversorgungsanlage.

In Fig. 1 ist in schematischer Weise die erfindungsgemäße Ausbildung entleiterter Abfüllbehälter 2 zu erfindungsgemäßen Behälter-Bausteinen 5 und deren Verbindung zu einem rohrförmigen Behältnis, einem Behälter- oder Bausteinmodul 4, dargestellt. Die Abfüllbehälter 2, beispielsweise Bockwurstgläser, sind mit einer oberen, deckelseitigen Öffnung 6 und diametral zu dieser mit einer bodenseitigen Öffnung 8 versehen, die jeweils Eingriffsbereiche 7, 9 zur lösbareren oder zur permanenten Verbindung und gleichzeitig zum Verschluß aufweisen.

In Fig. 1 sind beispielhaft drei Behälter-Bausteine 5, 5', 5'' über die Stirnflächen ihrer deckel- und bodenseitigen Eingriffsbereiche 7, 9 durch jeweils eine Klebverbindung 10 verbunden, wobei als ein weiteres Verbindungsglied eine Verbindungsmuffe 15 angeordnet ist.

Die Verbindungsmuffe 15 ist beispielhaft in Fig. 2 dargestellt. Sie weist auf ringartige Wülste 11, 11' der deckel- bzw. bodenseitigen Eingriffsbereiche 7, 9 der Behälter-Bausteine 5, 5', 5'' aufschiebbare Nuten 16, 16' auf und gewährleistet die Ausbildung eines besonders stabilen und fluiddichten Behältermoduls 4.

In diesem Ausführungsbeispiel sind Glas-Abfüllbehälter als Behälter-Bausteine ausgebildet. Wenn Plastflaschen, beispielsweise Tomatenketchup-Flaschen erfundungsgemäß ausgebildet und verbunden sind, empfiehlt es sich, die Verbindungsmuffen mit Schweißverbindungen zu fixieren.

Fig. 3 zeigt wiederum ein Behältermodul 4. Gleiche Merkmale sind mit identischen Bezugszeichen versehen. Die Verbindung der erfundungsgemäßen Behälter-Bausteine 5, 5', 5'' erfolgt mit Hilfe eines lösbarer Verbindungsgliedes 20, das ein deckelseitiges und ein bodenseitiges Gewinde 17, 19 aufweist, die komplementär zu den deckel- und bodenseitigen Eingriffsbereichen 7, 9 der Behälter-Bausteine 5, 5', 5'' ausgebildet sind und bei Drehung eine dichte Verbindung bewirken (Fig. 4).

Fig. 5 zeigt in schematischer Darstellung eine Filterscheibe 22, die in eine erfundungsgemäße Rohrleitung, z. B. zur Weiterleitung von Biogas, einsetzbar ist und zur Verwendung in einem Rohrsystem gemäß Fig. 6 bis 8 mit einem Abstandshalter 23 kombiniert ist.

Aus der Fig. 6 ist eine besonders komplexe Anwendung der rohrförmig verbundenen Behälter-Bausteine 5 und zu einem Rohrsystem 30 ineinander gesteckten Behältermodule ersichtlich. In Verbindung mit Solarzellen 31, die in einem äußeren, blockartigen Glasbehälter 32 angeordnet sind (Fig. 7) werden in ineinander gesteckten Glasrohren 33 bis 37 Luft 43, 44, 47 zur Isolation sowie Biogas 45 und Wasser 46, 48 geführt, um eine individuelle Energieversorgung auf der Basis von Sonnenenergie und/oder Biogas realisieren zu können. Eine derartige Energieanlage kann erheblich zur Senkung der auf der Grundlage der herkömmlichen, umweltschädigenden Energiegewinnung beitragen.

In Fig. 7 ist eine vorteilhafte konvexe Ausbildung 40 am äußeren Rohr 32 dargestellt, das aus weißen oder gefärbten Glas-Behälter-Bausteinen 5 bestehen kann.

Ein kompaktes Verbundsystem 25 gemäß Fig. 8 weist jeweils eine zentrale Rohrleitung 26 aus Behälter-Bausteinen 5, zweckmäßigerweise ein ineinander gestecktes Rohrsystem 30 auf, deren äußeres Glasrohr 32 nahezu quadratisch ausgebildet ist und Kombinationselemente, beispielsweise eine Schwalbenschwanznut 28 und gegenüberliegende komplementäre Ausformungen 27, aufweisen. Die Konfiguration des Verbundsystems, der Kombinationselemente und die Querschnittsgestaltung 45 sind beispielhaft und in einem weiten Bereich abwandelbar. Ein derartiges Verbundsystem 25 kann zur isolierenden Verkleidung von Hauswänden dienen, jedoch insbesondere zur Realisierung einer ökologischen und ökonomisch sinnvollen Haus-Energieanlage, die schematisch in Fig. 9 dargestellt ist.

Diese Energieerzeugungsanlage besteht aus einer Biogaserzeugung 50, die zur Fußbodenheizung 52 genutzt wird, gegebenenfalls über einen Speicher 54 geführt und durch Sonnenkollektoren 53 wieder erwärmt werden kann, sowie aus einer Warmwasser-Umlaufheizung 55. Das Wasser wird mittels Solarzellen 56 erwärmt, ein Speicher 57 bzw. Wärmetauscher 58 ermöglicht eine Regelung der Energieströme.

#### Patentansprüche

1. Behälter-Baustein, insbesondere zur Aufnahme und/oder Weiterführung von Stoffen, gekennzeichnet durch mindestens einen handelsüblichen Abfüllbehälter (2), der ganz oder hauptsächlich aus einem festen oder halbfesten Material, insbesondere aus Glas, besteht und jeweils diametral zu einer

deckelseitigen Öffnung (6) eine bodenseitige Öffnung (8) mit angrenzenden Eingriffsbereichen (7, 9) zum Verschließen und/oder zum Verbinden mit einem weiteren Behälter-Baustein (5, 5') aufweist.

2. Behälter-Baustein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils der deckelseitige Eingriffsbereich (7) eines ersten Behälter-Bausteins (5) mit dem bodenseitigen Eingriffsbereich (9) eines weiteren Behälter-Bausteins (5') durch eine Permanentverbindung (10) und/oder durch ein lösbares Verbindungsglied (20) verbunden sind.

3. Behälter-Baustein nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Abfüllbehälter (2) Flaschen und ähnliche zylinderförmige Behälter aus Glas und glasähnlichen Stoffen, Keramik und Plastmaterial eingesetzt sind, die nahezu die gleiche Höhe, den gleichen Querschnitt und/oder die gleiche Form aufweisen und deren deckel- und bodenseitigen Öffnungen (6, 8) und Eingriffsbereiche (7, 9) im wesentlichen identisch ausgebildet sind.

4. Behälter-Baustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die deckel- und bodenseitige Öffnung jedes zu einem Behältermodul (4) verbindbaren Behälter-Bausteins (5, 5', 5'') als fluiddicht verschließbare Füll- und Entleerungsöffnungen ausgebildet sind.

5. Behälter-Baustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Verschlußglieder Kappen oder kappenähnliche Deckel eingesetzt sind, die insbesondere die Behälterwandung umfassen und durch Drehen in den Eingriffsbereichen (7, 9) gehalten sind.

6. Behälter-Baustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die deckel- und bodenseitigen Eingriffsbereiche (7, 9) mit Eingriffselementen, beispielsweise einer ringartigen Wulst (11, 11') versehen sind, auf die ein muf-fenartiges Verbindungsglied (15) mit einer komplementären deckel- und bodenseitigen Ausnehmung (16, 16'), beispielsweise einer Nut, lösbar zu befestigen ist.

7. Behälter-Baustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingriffsbereiche (7, 9) gewindeähnlich zur Aufnahme eines lösbarer, fluiddichten Verbindungsgliedes (20) ausgebildet sind, wobei jedes Verbindungsglied (20) mit einem deckel- und bodenseitigen Schraub- oder Steckgewinde (17, 19) versehen ist.

8. Behälter-Baustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Füllung mit einem Filtermaterial und eine Anordnung in einer Leitung oder in einem rohrförmigen Behältermodul (4).

9. Behälter-Baustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine senkrecht zur Längsachse angeordnete Filterscheibe (22).

10. Behälter-Baustein nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Filterscheibe (22) im Bereich der Verbindungsglieder (15, 20) angeordnet ist und mit Abstandshaltern (23) bezüglich eines weiteren Behälterbausteins oder eines Behältermoduls versehen ist.

11. Behälter-Baustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Anordnung in einem blockartigen Rohrsystem (30) aus konzentrisch angeordneten, rohrförmigen Behältermodulen (14), insbesondere Glasrohren.

12. Rohrsystem nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß in einem äußeren, mit Solarzellen (31) versehenen Glasrohr (32) mehrere Innenrohre (33 bis 37) zum Transport mindestens eines flüssigen oder gasförmigen Heizmediums (45, 46, 48) und eines Isolierstoffes (43, 44, 47) konzentrisch angeordnet sind. 5
13. Rohrsystem nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das äußere Glasrohr (32) im Bereich der Solarzellen (31) linsenförmige Ausbildungen (40) zur Bündelung der Lichtstrahlen aufweist. 10
14. Behälter-Baustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Anordnung in einem Verbundsystem (25), in dem Rohrsysteme (30), Behälter-Bausteine (5) und/oder Behältermodule (4) nebeneinander und/oder hintereinander angeordnet und verbunden sind. 15
15. Verbundsystem nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der äußeren Glasrohre (32) Kombinationselemente (27, 28) für eine ein- und mehrlagige Kombination der Rohrsysteme (30) ausgebildet sind. 20
16. Verbundsystem nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens die äußeren Glasrohre (32) einen würfel- oder rechteckigen Querschnitt und als Kombinationselemente eine Schwalbenschwanznut (48) sowie eine mit dieser zusammenwirkenden Ausformung (47) aufweisen. 25
17. Behälter-Baustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Anordnung in Rohrleitungen zum Transport, zur Speicherung und zum Filtern von flüssigen und gasförmigen Stoffen, insbesondere für Abwässer, Warmwasser und Heizgase wie Biogas. 30
18. Behälter-Baustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Verwendung zur Schall- und Wärmeisolation in Fassadenverkleidungen und Schallschutzanlagen. 35
19. Behälter-Baustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Anordnung als Rohrsystem und/oder Verbundsystem zur insbesondere individuellen Energiegewinnung mittels Solarzellen, Sonnenkollektoren und Biogas. 40
20. Behälter-Baustein nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Verwendung in solaren Wasserentsalzungsanlagen und zur elektrolytischen Wasserstoffgewinnung. 45

---

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

50

55

60

65

**- Leerseite -**

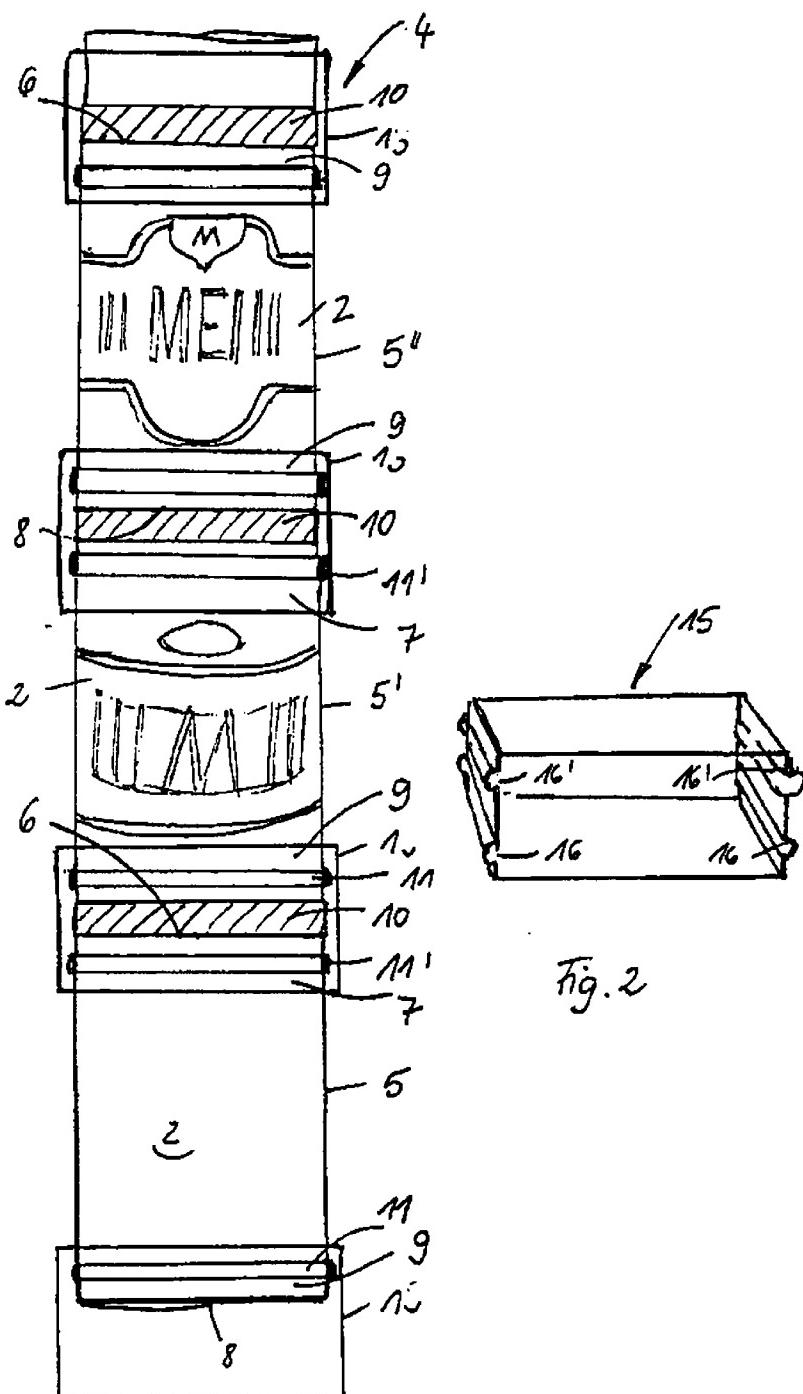


Fig. 1

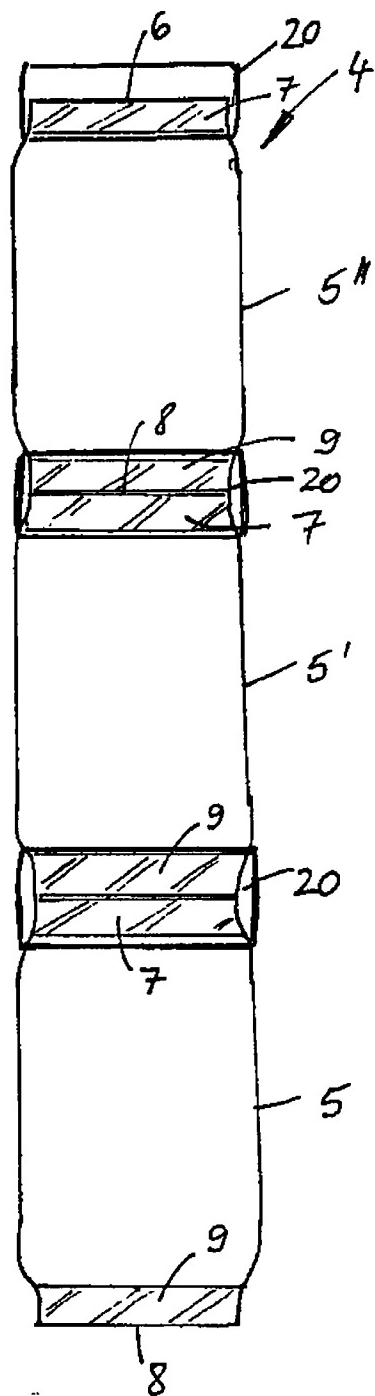


Fig. 3

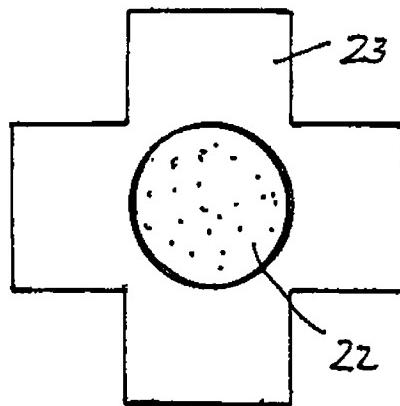


Fig. 5

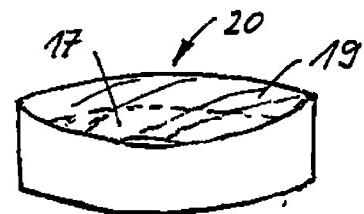


Fig. 4

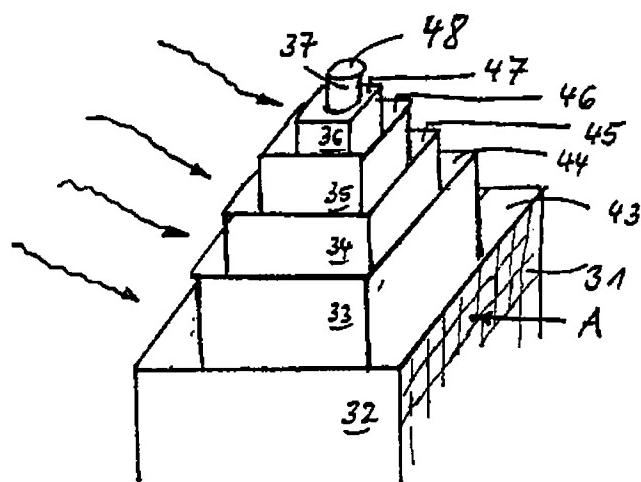


Fig. 6

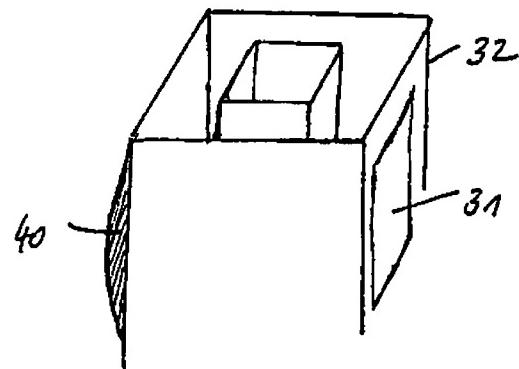


Fig. 7

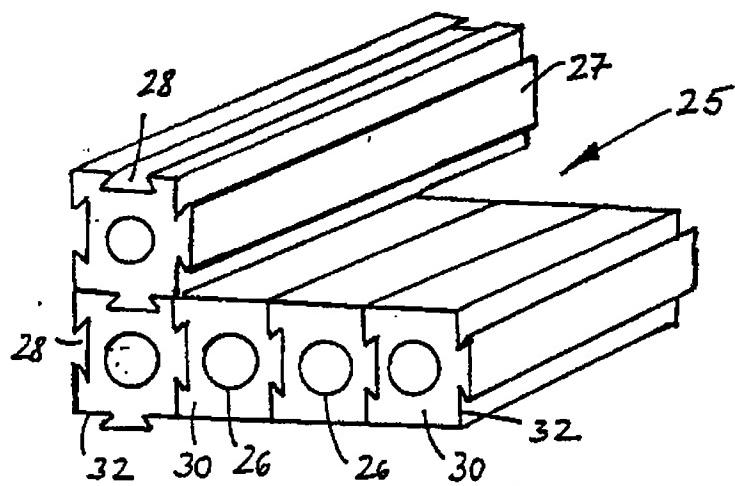


Fig. 8

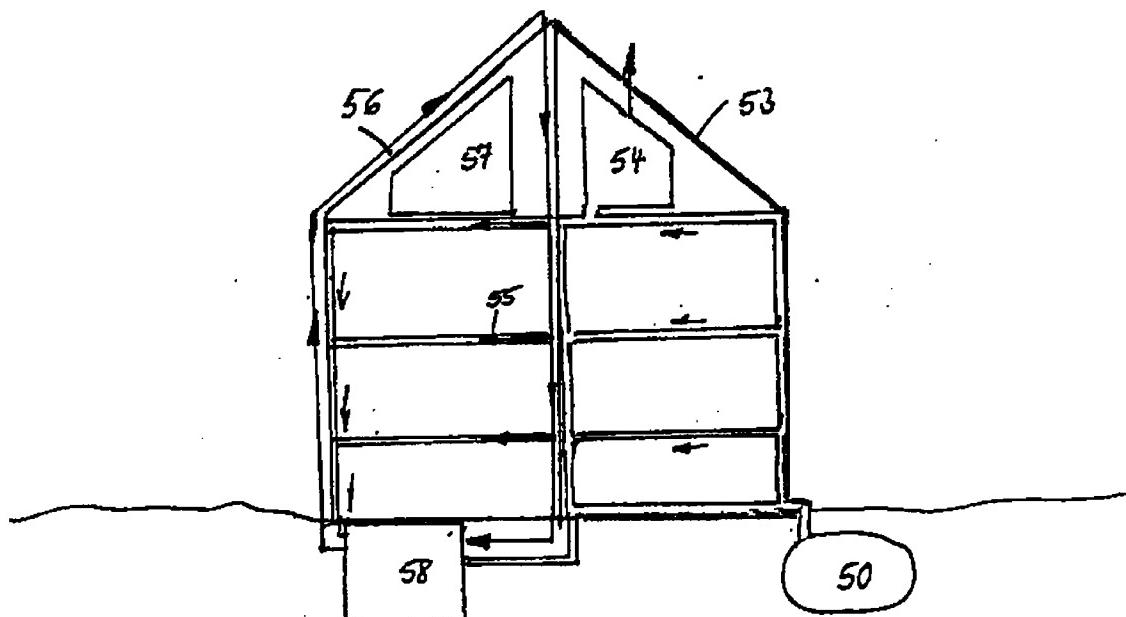


Fig. 9



**Beginner      Expert      Ikofax      Family      Assistant**

> DEPATISnet-Home > Search > Beginner > Result list > Bibliographic data

## Bibliographic data

### Document DE000004213266A1 (Pages: 10)

Navigation in hitlist |<| <| >| >| (1 / 1)

BIBLIOGRAPHIC DATA DOCUMENT DE000004213266A1 (PAGES: 10)		
Criterion	Field	Contents
Title	TI	[DE] Behälter-Baustein [EN] Container used in building block form - has series of commercial bottles open at each end and in line with connectors between them
Applicant	PA	Cahn, Gerhard, 4150 Krefeld, DE
Inventor	IN	Cahn, Gerhard, 4150 Krefeld, DE
Application date	AD	22.04.1992
Application number	AN	4213266
Country of application	AC	DE
Publication date	PUB	28.10.1993
Priority data	PRC PRN PRD	
IPC main class	ICM	<u>B65D 81/36</u>
IPC secondary class	ICS	<u>B65D 1/02</u> <u>B65D 65/38</u> <u>E04C 1/00</u> <u>E04C 1/39</u>
IPC additional class	ICA	
IPC index class	ICI	
MCD main class	MCM	
MCD secondary class	MCS	<u>B65D 21/02</u> (2006.01) A, , I, 20051008, R, M, EP <u>B65D 81/00</u> (2006.01) C, , I, 20051008, R, M, EP <u>B65D 81/36</u> (2006.01) A, , I, 20051008, R, M, EP <u>E04C 1/00</u> (2006.01) C, , I, 20051008, R, M, EP <u>E04C 1/40</u> (2006.01) A, , I, 20051008, R, M, EP <u>F24J 2/00</u> (2006.01) C, , I, 20051008, R, M, EP <u>F24J 2/46</u> (2006.01) A, , I, 20051008, R, M, EP
MCD additional class	MCA	<u>E04B 2/02</u> (2006.01) A, , N, 20051008, R, M, EP
Abstract	AB	[ ] Die Erfindung betrifft einen Behälter-Baustein, der zur Reduzierung der Umweltbelastung durch entleerte Flaschen, Gläser und ähnliche Abfüllbehälter eine Weiterverwendung dieser insbesondere aus Glas bestehenden Behälter vorsieht. Zu diesem Zweck werden die Abfüllbehälter als beidseitig verschließbare und miteinander in Längs- und gegebenenfalls auch in Querrichtung koppelbare Behälter-Bausteine ausgebildet, die insbesondere für Rohrleitungen und in Form von Rohrsystemen und Verbundsystemen vielfältig eingesetzt werden können. Bevorzugte Anwendungsgebiete sind individuelle

		Energiegewinnungsanlagen, die Warmwasser- und Abwasserleitung sowie schall- und wärmeisolierende Schutzwände und -anlagen.
Information on correction	KORRINF	
Cited documents	CT	
Cited non-patent literature	CTNP	

[Back to result list](#) [Print](#) [PDF display](#)

© DPMA 2005

